

GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS, GIRH

TALLER # 1. 10 DE OCTUBRE DE 2006. COORDINADORES: RAFAEL VAL SEGURA, CESAR HERRERA TOLEDO, POLIOPTRÓ MARTÍNEZ AUSTRIA, ENRIQUE AGUILAR AMILPA

AGUA SUBTERRÁNEA

EL AGUA SUBTERRÁNEA SE MUEVE A TRAVÉS DE LOS ACUÍFEROS (ESTRATOS PERMEABLES) DESDE ZONAS DE RECARGA A ZONAS DE DESCARGA (DETERMINADAS POR LA ESTRUCTURA GEOLÓGICA), NORMALMENTE A TASAS LENTAS QUE VAN DESDE 1-M/AÑO A CIENTOS DE M/DÍA. PUEDEN PASAR DÉCADAS, CIENTOS O INCLUSO MILES DE AÑOS ENTRE LA RECARGA INICIAL Y SU DESCARGA FINAL HACIA UN MANANTIAL, UN ARROYO O EL MAR. DICHAS TASAS DE FLUJO LENTAS Y TIEMPOS DE RESIDENCIA LARGOS, RESULTADO DE GRANDES VOLÚMENES DE ALMACENAMIENTO, SON ALGUNOS DE LOS ASPECTOS CARACTERÍSTICOS DE LOS SISTEMAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

EN EL PASADO PRE-ENCUENTRO UNIVERSITARIO DEL AGUA SE OBTUVIERON UNA SERIE DE COLUSIONES Y RECOMENDACIONES QUE ESTUVIERON ORIENTADAS A LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS, GIRH, Y EN PARTICIPAR AL TEMA DE AGUA SUBTERRÁNEA.

UNO DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS QUE SE DEBEN ATENDER, TIENE QUE VER CON LA PROBLEMÁTICA DE ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA, PRODUCTO DE LA INTERACCIÓN DE FUENTES NATURALES Y ANTROPOGÉNICAS, EVIDENCIANDO LA PRESENCIA DE CONTAMINANTES, QUE REPRESENTAN SERIOS PROBLEMAS PARA LA POBLACIÓN. DE TAL FORMA QUE SE CONSIDERA IMPORTANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA POLÍTICA DE PREVENCIÓN CON LA FINALIDAD DE REDUCIR LOS PROCESOS CONTAMINANTES, MINIMIZANDO EL TRANSPORTE DE ÉSTOS HACIA EL ACUÍFERO. PARA ELLO SE PRESENTA LA NECESIDAD DE REVISIÓN Y ADECUACIÓN DE LAS NORMAS DE CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA A LAS CONDICIONES Y CIRCUNSTANCIAS ACTUALES.

LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA TIENE CIERTAS PARTICULARIDADES, COMO LA FENOMENOLOGÍA DE LOS PROCESOS DE CONTAMINACIÓN QUE SE VE FUERTEMENTE INFLUENCIADA POR LA PRESENCIA DE LA MATRIZ SÓLIDA DEL ACUÍFERO Y SUS CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS. POR LO QUE HAY QUE TOMAR EN CUENTA QUE EL MEDIO GEOLÓGICO JUEGA UN PAPEL RELEVANTE COMO ORIGEN NATURAL DE ESPECIES INORGÁNICAS POTENCIALMENTE TÓXICAS. LAS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS EN MÉXICO, CON IMPORTANTE ACTIVIDAD VOLCÁNICA E HIDROTHERMAL Y PRESENCIA DE ZONAS MINERAS, PROPICIAN EL DESARROLLO DE PROCESOS DE CONTAMINACIÓN NATURAL, SIENDO FUENTES ANTROPOGÉNICAS PUNTUALES Y DIFUSAS DE CONTAMINACIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA; ENTRE LAS PRINCIPALES SE ENCUENTRAN EL RIEGO CON AGUAS RESIDUALES, EL USO DE PLAGUICIDAS EN LA AGRICULTURA Y EL MANEJO INADECUADO DE RESIDUOS URBANOS E INDUSTRIALES. SE HAN IDENTIFICADO ZONAS CON CONCENTRACIONES SUPERIORES A LAS NORMAS PARA AGUA POTABLE DE ELEMENTOS POTENCIALMENTE TÓXICOS, PARTICULARMENTE ARSÉNICO Y FLÚOR EN EL AGUA SUBTERRÁNEA EN DIVERSAS ÁREAS COMO LA COMARCA LAGUNERA, ZIMAPÁN, HGO., SALAMANCA Y LA MURALLA EN GTO., SAN LUIS POTOSÍ, AGUASCALIENTES, SONORA Y CHIHUAHUA. EN LA MAYORÍA DE LOS SITIOS SE CARECEN DE ESTUDIOS QUE PERMITAN DETERMINAR LOS PROCESOS ESPECÍFICOS QUE APORTAN ESTOS ELEMENTOS AL AGUA. CABE MENCIONAR QUE ES FRECUENTE QUE LOS DATOS PROPORCIONADOS POR LOS ORGANISMOS RESPONSABLES DE LA GESTIÓN Y MANEJO DEL AGUA, A NIVEL FEDERAL, ESTATAL Ó MUNICIPAL, PRESENTAN GRANDES DISCREPANCIAS QUE POCAS VECES SE PUBLICAN O PUEDEN SER ANALIZADOS EN SU CONJUNTO POR LA COMUNIDAD CIENTÍFICA.

OTRO DE LOS PROBLEMAS QUE ES DE GRAN INTERÉS, ES EL DESAFÍO DE LA GOBERNABILIDAD QUE REPRESENTA EL AGUA SUBTERRÁNEA EN LA FRANJA FRONTERIZA Y LA POCA RELEVANCIA QUE SE LES HA DADO A SUS ACUÍFEROS. SIENDO UNO DE LOS INCONVENIENTES EL DESCONOCIMIENTO CIENTÍFICO INTEGRAL DE LOS MISMOS Y LA NECESIDAD DE REPLANTEAR, EL ESQUEMA DEL MANEJO DEL AGUA SUBTERRÁNEAS EN LA FRONTERA, SIENDO ESTE SOLO UN EJEMPLO DEL MAL MANEJO DEL RECURSO; YA QUE EN LA MAYOR PARTE DE NUESTRO PAÍS SE PRESENTA UN MANEJO INADECUADO DE LOS RESIDUOS INDUSTRIALES. PARA MANTENER EL FLUJO BASE DE LOS RÍOS ES FUNDAMENTAL LA FUNCIÓN DE HUMEDALES Y OTROS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS, QUE ADEMÁS SON DE IMPORTANCIA PARA ESTA REGIÓN FRONTERIZA; YA QUE HISTÓRICAMENTE LA NATURALEZA OCULTA DEL AGUA SUBTERRÁNEA Y LA NECESIDAD DE UN TRABAJO INTERDISCIPLINARIO PARA DETERMINAR SU FUNCIONAMIENTO, ASÍ COMO EL DESCONOCIMIENTO DE SU POTENCIAL CON CIERTO GRADO DE SEGURIDAD, GENERARON UNA CARENCIA DE MARCOS LEGALES PARA SU PROTECCIÓN OPORTUNA.

DEBIDO A LOS SEVEROS IMPACTOS QUE HA SUFRIDO EL ACUÍFERO DE LA FRANJA FRONTERIZA POR LA DECLINACIÓN DEL NIVEL FREÁTICO, EN AQUELLAS ÁREAS CON ESQUEMAS DE EXTRACCIÓN INTENSIVA, OBLIGARON A CREAR MARCOS

MÁS ERICTOS DE REGULACIÓN QUE IMPLICARON, ENTRE OTROS FACTORES, LA CONSIDERACIÓN DE UN MAYOR NÚMERO DE CONTROLES ADICIONALES A LA TRADICIONAL TAZA DE APROVECHAMIENTO SEGURO (SAFE YIELD). CABE MENCIONAR, QUE SE EMPEZÓ A CONSIDERAR LA VARIACIÓN EN LA CONFIGURACIÓN PIEZOMÉTRICA EN RELACIÓN CON LA AFECTACIÓN DE HÁBITATS ACUÁTICOS. SIN EMBARGO, DEBIDO A LOS DIFERENTES MARCOS LEGALES Y LÍMITES JURÍDICOS QUE PUEDEN COINCIDIR EN LA EXTENSIÓN TOTAL DE UNA CUENCA SUBTERRÁNEA, RESULTÓ DIFÍCIL LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE CONTROL CON UNA SIMETRÍA ADECUADA PARA PROGRESAR EN EL MANTENIMIENTO DEL POTENCIAL ACUÍFERO DE UNIDADES HIDROGEOLOGICAS COMPARTIDAS.

SE PREVÉ LA NECESIDAD DE REPLANTEAR EL ESQUEMA DE MANEJO DEL AGUA SUBTERRÁNEA QUE HA PERSISTIDO EN EL LADO MEXICANO A PARTIR DE LAS CONSIDERACIONES SIGUIENTES:

- 1) DESCONOCIMIENTO CIENTÍFICO DEL POTENCIAL HIDROGEOLOGICO,
- 2) LOS ACTUALES REQUERIMIENTOS DE AGUA PARA EL DESARROLLO URBANO-REGIONAL EN LA FRONTERA,
- 3) LOS IMPACTOS NEGATIVOS DEBIDO A UN CRECIMIENTO ACELERADO DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA
- 4) LAS ESTRUCTURAS DE PODER E INTERESES LOCALES QUE LIMITAN UN MANEJO INTEGRADO,
- 5) LAS ESTRATEGIAS GEO-ECONOMICAS QUE SON APLICADAS PARA ASEGURAR UN CONTROL DEL AGUA A LARGO PLAZO.

OTRO DE LOS PROBLEMAS QUE SE TIENE IDENTIFICADO EN RELACIÓN AL AGUA SUBTERRÁNEA, ES QUE LOS LÍMITES REALES DE LOS ACUÍFEROS CÓMO LOS DEFINE LA CONAGUA NO COINCIDEN CON LÍMITES ADMINISTRATIVOS DE MISMA CONAGUA Y DE LA CEAS. SE OBSERVA QUE A NIVEL NACIONAL LOS LÍMITES FÍSICOS DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA, SU DELIMITACIÓN ADMINISTRATIVA, EL ACUÍFERO DONDE ÉSTA SE LOCALIZA Y LA CUENCA SUBTERRÁNEA SUBYACENTE, NO COINCIDEN, POR LO QUE SE CONSIDERA NECESARIO INCORPORAR EL FUNCIONAMIENTO DEL AGUA SUBTERRÁNEA COMO UN EJE RECTOR DEL SISTEMA DE MANEJO O GESTIÓN DE LA CUENCA.

EN LAS DIVERSAS REUNIONES DONDE SE TOCO LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA SUBTERRÁNEA, SE DEJO CLARO QUE EXISTE UNA PREOCUPACIÓN ESPECÍFICA POR LOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS, PARA ELLO SE REQUIERE DE POLÍTICAS PÚBLICAS ESPECÍFICAS PARA SU CONOCIMIENTO, PRESERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE. DE TAL FORMA QUE SE FORTALEZCA LA GESTIÓN DE CUENCA DEFINIENDO SUS LÍMITES SUBTERRÁNEOS CONSIDERANDO LAS LIMITACIONES TÉCNICAS Y METODOLÓGICAS DEL MÉTODO APLICADO A NIVEL NACIONAL DEL __BALANCE HÍDRICO__. ES POR ELLO QUE SE REQUIERE REVISAR E INCORPORAR EN EL MANEJO DE UNA CUENCA LOS IMPACTOS ECONÓMICO-AMBIENTAL DERIVADOS DE LA EXTRACCIÓN INTENSIVA DEL AGUA SUBTERRÁNEA, EL IMPACTO DE LA DEFORESTACIÓN EN LA RECARGA NATURAL Y FLUJO BASE, Y EL APROVECHAMIENTO INTENSIVO DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA EN PARTES ALTAS DE LAS GRANDES CUENCAS.

LAS NECESIDADES DE GESTIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA GENERALMENTE NO APARECEN HASTA QUE UN DESCENSO EN EL RENDIMIENTO DE LOS POZOS Y/O EN LA CALIDAD DEL AGUA AFECTA A ALGÚN GRUPO INTERESADO. SI SE PERMITE QUE HAYA MÁS BOMBEO SIN CONTROL, SE PUEDE DESARROLLAR UN __CÍRCULO VICIOSO__, LO QUE PUEDE TRAER COMO RESULTADO EL DAÑO DE LOS RECURSOS EN GENERAL (CON UN GRAVE DESCENSO DEL NIVEL DE AGUA SUBTERRÁNEA Y, EN ALGUNOS CASOS, INVASIÓN SALINA DE LOS ACUÍFEROS O, INCLUSO, ASENTAMIENTO DEL TERRENO).

PARA PODER RESOLVER LOS PROBLEMAS ES NECESARIO ESTUDIAR ALTERNATIVAS Y TECNOLOGÍAS DE EXPLOTACIÓN QUE MINIMICEN LA ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA. LA APLICACIÓN DE MODELOS MATEMÁTICOS REPRESENTA UNA METODOLOGÍA IMPORTANTE PARA IDENTIFICAR LAS MEJORES OPCIONES. SIN EMBARGO, PARA ELLO ES INDISPENSABLE CONOCER LOS MECANISMOS DE LIBERACIÓN Y TRANSPORTE DE LAS ESPECIES TÓXICAS. SE REQUIEREN POLÍTICAS DE ANÁLISIS EN TODO EL TERRITORIO QUE PERMITAN IDENTIFICAR Y DAR UN SEGUIMIENTO A LAS CONCENTRACIONES DE LOS CONTAMINANTES QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS. UNA VEZ IDENTIFICADAS LAS ZONAS PROBLEMÁTICAS DEBEN PROPONERSE SOLUCIONES TÉCNICAS REALISTAS, QUE INVOLUCREN A LOS HABITANTES POTENCIALMENTE EXPUESTOS. ES POR ELLO QUE PARA LLEVAR A CABO EL DESARROLLO DE ESTAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN, SE REQUIERE DE UN PROGRAMA QUE INCLUYA ASPECTOS DE DIFUSIÓN, DOCENCIA E INVESTIGACIÓN, EN LOS CUALES LA UNAM DEBE TENER UN PAPEL PRINCIPAL. ES NECESARIO TAMBIÉN ESTABLECER PROGRAMAS DE COMUNICACIÓN E INTERRELACIÓN CON LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES A FIN DE PONER EN PRÁCTICA LAS SOLUCIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS PROPUESTAS POR LOS ACADÉMICOS.

FUE DE CONSENSO GENERAL EL QUE SE DEBEN DEFINIR CON PRECISIÓN LOS INDICADORES HIDROLÓGICOS CUANTITATIVOS NECESARIOS PARA LA PROPUESTA DEL MODELO DE OCUPACIÓN DESEABLE Y VIABLE DENTRO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL. ASÍ COMO ESTABLECER LAS CONDICIONES DE ESCALA ESPACIO - TEMPORAL DEL FUNCIONAMIENTO HÍDRICO A NIVEL REGIONAL, INTERMEDIO Y LOCAL. ELLO, CON LA FINALIDAD DE CONSIDERAR EN FORMA PRIORITARIA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS INTEGRALES DEL RECURSO HÍDRICO, COMO ESTRATEGIA PARA ENFRENTAR RETOS FUTUROS. PERO PARA ESTO SE REQUIERE UNIFICAR

LAS DEFINICIONES Y EL LENGUAJE USADO, DE TAL FORMA QUE TODOS AQUELLOS QUE TENGAN QUE VER CON EL TEMA _AGUA_ HABLEN EL MISMO LENGUAJE Y SE EVITEN LAS CARENCIAS DE INFORMACIÓN DE MALA CALIDAD Y ESTUDIOS POCO SERIOS, PARA QUE A CORTO PLAZO SE ESTABLEZCAN LAS BASES QUE PERMITAN CONTAR CON INFORMACIÓN CONFIABLE Y ACCESIBLE DE NUESTROS ACUÍFEROS.

POR TANTO, LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS DE AGUA SUBTERRÁNEA TIENE QUE EQUILIBRAR LA EXPLOTACIÓN DE UN RECURSO COMPLEJO (EN TÉRMINOS DE CANTIDAD, CALIDAD E INTERACCIONES CON EL AGUA SUPERFICIAL) CON LAS CRECIENTES EXIGENCIAS DE LOS USUARIOS DEL AGUA Y LA TIERRA (QUIENES PUEDEN REPRESENTAR UNA AMENAZA A LA DISPONIBILIDAD Y LA CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO).

RESULTA ESENCIAL PARA LA GESTIÓN DE LA DEMANDA DE RECURSOS DE AGUA SUBTERRÁNEA TENER PRESENTE QUE:

? LAS METAS DE DESARROLLO SOCIAL EJERCEN GRAN INFLUENCIA SOBRE EL USO DEL AGUA, ESPECIALMENTE EN LO QUE CONCIERNE A LA IRRIGACIÓN AGRÍCOLA Y LA PRODUCCIÓN ALIMENTARIA, POR LO QUE LA GESTIÓN SÓLO RESULTA TOTALMENTE EFECTIVA SI HAY COORDINACIÓN ENTRE SECTORES.

? LAS INTERVENCIONES REGULADORAS (COMO DERECHOS DE AGUA O PERMISOS PARA SU USO) Y LAS HERRAMIENTAS ECONÓMICAS COMO TARIFAS DE EXTRACCIÓN Y DERECHOS DE AGUA TRANSMISIBLES SE VUELVEN MÁS EFICACES SI NO SÓLO SE CODIFICAN EN LAS LEYES DE AGUAS, SINO QUE TAMBIÉN SE APLICAN CON ALTA PARTICIPACIÓN DE LOS USUARIOS.

? LAS PROVISIONES REGULADORAS NO DEBEN REBASAR LA CAPACIDAD GUBERNAMENTAL DE HACER VALER LA LEY Y LA CAPACIDAD DE LOS USUARIOS PARA ACATARLA.

PREGUNTAS A RESPONDER EN EL ENCUENTRO UNIVERSITARIO DEL AGUA

- 1 ¿QUÉ MEDIDAS PODRÍAN TOMARSE PARA LA PROTECCIÓN DE LOS ACUÍFEROS?
- 2 ¿SON EFICIENTES LAS MEDIDAS DE CONTROL DE LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS PARA LA RECUPERACIÓN DE ACUÍFEROS SOBREEXPLORADOS?
- 3 ¿ES MÁS EFICIENTE EL AUTOCONTROL POR LOS USUARIOS PARA EL MANEJO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS? ¿CÓMO PODRÍA LOGRARSE ÉSTE?
- 4 ¿CUÁLES SON LOS EFECTOS ECONÓMICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES DEL ENFOQUE DE _RENDIMIENTO SEGURO_? ¿CONVIENE HACERLO Y EN QUÉ CASOS?
- 5 ¿CUALES SON LOS EFECTOS ECONÓMICOS, AMBIENTALES Y SOCIALES DE _MINAR_ UN ACUÍFERO? ¿CONVIENE HACERLO Y EN QUÉ CASOS?
- 6 ¿SE REQUIERE MAYOR CLARIDAD ENTRE AGUAS SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA?
- 7 ¿ES NECESARIO QUE LOS ESQUEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS INCLUYAN CLARAMENTE EL AGUA SUBTERRÁNEA, CONSIDERANDO LOS ÚLTIMOS AVANCES A NIVEL MUNDIAL?
- 8 ¿LOS BALANCES HÍDRICOS DETERMINAN EL FUNCIONAMIENTO DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL PAÍS?
- 9 A MEDIANO Y LARGO PLAZO, ¿RESULTA MÁS ECONÓMICA LA EXPLOTACIÓN DE LOS MANTOS ACUÍFEROS QUE LA CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE DESDE OTRAS CUENCAS?
- 10 ¿ES NECESARIO TENER INSTITUCIONES CON ORGANIZACIONES APROPIADAS A LA GIRH?
- 11 ¿QUÉ MEDIDAS DEBEN IMPLEMENTARSE PARA TRATAR LA DISPONIBILIDAD NATURAL Y JURÍDICA DEL AGUA?
- 12 DESDE EL PUNTO DE VISTA LEGAL, EL AGUA QUE LLUEVE NO SE CONSIDERA COMO AGUAS NACIONALES, ¿CÓMO DEBE ABORDARSE ESTE VACÍO LEGAL?
- 13 SE DEBEN FORMAR Y CAPACITAR UN BUEN NÚMERO DE PROFESIONALES, DE ACUERDO A LAS NECESIDADES NACIONALES, TRATANDO DE MANERA INTEGRAL LOS PROBLEMAS DEL AGUA.
- 14 ¿QUÉ ASPECTOS HÍDRICOS ESENCIALES QUE TENGAN RELACIÓN CON EL AGUA SUBTERRÁNEA DEBERÍAN INCORPORARSE EN LA FORMULACIÓN DE INDICADORES CUANTITATIVOS Y DE TENDENCIA ESPACIO-TEMPORAL DENTRO DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL?
- 15 ¿SE REQUIERE LA CREACIÓN DE UN ESQUEMA REGULADOR FORTALECIDO CON ENTES INDEPENDIENTES?
- 16 ¿ES NECESARIA LA TRANSVERSALIDAD DE LA GESTIÓN DEL AGUA?

INFORME

EL TÉRMINO DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA ES UN CONCEPTO QUE SE CONVIRTIÓ EN UNA MODA Y AHORA ES UNA ESPECIE DE OLA ARROLLADORA QUE NOS VA EMPUJANDO A NUEVOS ESQUEMAS DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN.

LA GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS GIRH RESPONDE A LA COMPLEJIDAD DE LA PROBLEMÁTICA DEL AGUA. CONFORME HA VENIDO AVANZADO EL PORCENTAJE DE APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS, LAS INTERACCIONES ENTRE OTROS RECURSOS NATURALES Y EL AGUA SE HACEN MÁS FUERTES. ASIMISMO, EN LA MEDIDA QUE LA SOCIEDAD SE VA HACIENDO MÁS COMPLEJA Y DEMANDANDO MAYOR CANTIDAD DE AGUA, LA GESTIÓN DE UN SISTEMA SE VA HACIENDO MÁS DIFÍCIL Y LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA OBEDECE A ESA COMPLEJIDAD DE GESTIÓN

DEL RECURSO. SEGÚN ALGUNOS AUTORES, LA GIRH OBEDECE TAMBIÉN A ASPECTOS INTERRELACIONADOS COMO LA CRISIS DE GOBERNABILIDAD DEL AGUA QUE TAMBIÉN EMPIEZA A SER UN ASUNTO OMNIPRESENTE.

EN LA SESIÓN SE LLEVARON A CABO CUATRO PRESENTACIONES SOBRE ASPECTOS DE LA GIRH. LO MÁS DESTACADO SE PRESENTA A CONTINUACIÓN:

**ING. ENRIQUE AGUILAR AMILPA, CONSULTOR INTERNACIONAL
GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ALGUNAS REFLEXIONES**

LA GIRH SE INICIÓ EN LOS AÑOS 60 POR PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD DE HARVARD SOBRE LA IDEA DE LA NECESIDAD DE INTEGRAR LA VISIÓN HIDRÁULICA A OTRAS DIMENSIONES DEL PROBLEMA NACIONAL QUE SE TENÍA EN AQUEL ENTONCES. POSTERIORMENTE SE PLANTEA LA NECESIDAD DE INTEGRAR LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA NO SÓLO EN CANTIDAD Y CALIDAD, SINO ASOCIARLA AL DESARROLLO Y ES CUANDO NACE LA FIEBRE DE LOS GRANDES PLANES NACIONALES EN LOS 80S, DE LA REUNIÓN DE DUBLÍN SURGE UN CONCEPTO DE GESTIÓN INTEGRADA. AHORA LA GIRH TAMBIÉN TIENE QUE ATENDER LOS PROCESOS DE GLOBALIZACIÓN.

EXISTEN MUCHAS DEFINICIONES DE GIRH, PERO LA QUE ESTÁ TOMANDO MAYOR LIDERAZGO ES LA DEL *GLOBAL WATER PARTNERSHIP*, (QUE ES ADOPTADA POR LA LEY DE AGUAS NACIONALES):

ES UN PROCESO QUE PROMUEVE EL MANEJO Y EL DESARROLLO COORDINADO DEL AGUA, LAS TIERRAS Y LOS RECURSOS RELACIONADOS, CON EL FIN DE MAXIMIZAR EL BIENESTAR SOCIAL Y ECONÓMICO RESULTANTE DE MANERA EQUITATIVA, SIN COMPROMETER LA SUSTENTABILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS VITALES.

NO ES TANTO QUE EL AGUA SEA LA CRISIS, SINO QUE EL AGUA ES MUCHAS VECES UN REFLEJO DE LAS CRISIS DE LOS PAÍSES. LOS SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA SON UN REFLEJO DE LOS PROBLEMAS DE LA SOCIEDAD.

LA GIRH ES UN MEDIO Y NO UN FIN PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE LA SOCIEDAD, PERO SE REQUIERE QUE LA SOCIEDAD ESTE DISPUESTA A ENFRENTARLOS Y RESOLVERLOS.

LA GIRH BUSCA LA EQUIDAD ENTRE LO AMBIENTAL Y LO ECONÓMICO. SI CONSIDERAMOS EL AGUA COMO UN RECURSO, SE DEBE TENER EFICIENCIA ECONÓMICA BAJO RESTRICCIONES SOCIALES Y AMBIENTALES.

EXISTEN CONFUSIONES EN CUANTO AL SUPREMO INTEGRADOR DE LA GIRH Y A LAS CONDICIONES DE FRONTERA. ASÍMISMO SE TIENEN DIFERENTES NIVELES DE ACTUACIÓN, COMO EL DE CUENCA Y SUBCUENCA, DONDE OPERAN LOS PROBLEMAS DE GESTIÓN DEL AGUA CUANDO SE ENFRENTAN CON UN RECURSO ESCASO, Y EL NIVEL OPERATIVO DONDE ESTÁN LOS SISTEMAS DE USUARIOS.

OTRO CONCEPTO ES DE GEOMETRÍA VARIABLE, QUE ESTÁ MAL RELACIONADO CON LA GENERALIZACIÓN DE SOLUCIONES. ES MUY DIFÍCIL QUE EN GRANDES EXTENSIONES SE LOGRE QUE LOS USUARIOS SE SIENTAN IDENTIFICADOS CON UNA SOLUCIÓN. EL MODELO DEBE EMPEZAR DE ABAJO PARA IR CRECIENDO POCO A POCO. NO HAY UN MODELO QUE SIRVA A TODAS LAS CUENCAS. LA IDEA ES REDUCIR LA INTEGRACIÓN Y DEDICARNOS A LA GESTIÓN.

LAS HERRAMIENTAS PARA LA GIRH SON: LA GENTE, LA INFORMACIÓN, LAS HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS Y EL SENTIDO COMÚN.

**DR. JAIME COLLADO, INVESTIGADOR DEL INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA
GOBERNANZA DEL AGUA Y LA GIRH**

LA GOBERNANZA DEL SECTOR AGUA TIENE QUE VER CON LA NATURALEZA LEGAL DEL AGUA, CON LA ASIGNACIÓN DE LOS DERECHOS PARA USARLA, CON LA REASIGNACIÓN Y EN GENERAL CON EL PAPEL DEL ESTADO. PERO ES IMPORTANTE EL ÁMBITO FUNDAMENTAL DE APLICACIÓN: ADMINISTRACIÓN (TODOS LOS ASPECTOS), GOBERNANZA (CONSERVACIÓN Y CONCESIÓN DE AGUAS NACIONALES) Y GIRH (PROVISIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS).

EL PAPEL DEL ESTADO EN LA REGULACIÓN DE LA PROVISIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DEL AGUA, ES UNA PARTE MUY IMPORTANTE. SE DEBE TOMAR EN CUENTA EL ORDEN DE GOBIERNO APROPIADO, LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA, LOS ASPECTOS AMBIENTALES, LA PROTECCIÓN DE INTERESES DE GRUPOS ÉTNICOS Y DE LOS USUARIOS CONSUMIDORES.

LOS ASPECTOS MÁS IMPORTANTES DE LA GOBERNANZA DEL SECTOR AGUA SON LA RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS, EL DISEÑO Y TOMA DE DECISIONES DE POLÍTICAS PÚBLICAS HÍDRICAS Y DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y RIEGO.

SE TIENE UNA SERIE DE CATEGORÍAS EN LA CUALES SE CONSIDERA LA GIRH: AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS, DE CALIDAD Y CANTIDAD, DE UNA COORDINACIÓN MULTISECTORIAL, DE DIVERSOS RECURSOS NATURALES, DE ASPECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES, SECTORES PÚBLICO, PRIVADO Y SOCIAL, DEL MARCO JURÍDICO Y REGULATORIO, ASPECTOS NACIONALES, REGIONALES E INTERNACIONALES, RÍOS INTRA E INTERESTATALES Y TRANSFRONTERIZOS,

ENFOQUES AGUA ARRIBA, AGUA ABAJO, CENTRALIZACIÓN, DESCENTRALIZACIÓN, POLÍTICAS HÍDRICAS NACIONALES, ESTATALES Y MUNICIPALES, GENERACIONES PRESENTES Y FUTURAS, ASPECTOS DE GÉNERO, TECNOLOGÍAS PRESENTES Y FUTURAS.

HAY UNA EVOLUCIÓN EN LA GOBERNACIÓN DEL AGUA, HACE 100 AÑOS MÉXICO TENÍA UNA SERIE DE ATRIBUCIONES Y FUNCIONES EN DONDE SE TENÍAN NORMAS DE DERECHO PÚBLICO CON UNA INTERACCIÓN REPRESENTATIVA CON LA SOCIEDAD. DE AHÍ PASÓ A UNA CIERTA GOBERNANZA DEL AGUA, EN DONDE EN LUGAR DE TENER FUNCIONES Y ATRIBUCIONES AHORA TENEMOS OBJETIVOS, ENTONCES SON NORMAS DE DERECHO PÚBLICO Y PRIVADO CON INTERACCIÓN DIRECTA DE LA SOCIEDAD Y LA ECONOMÍA.

DESPUÉS SE TUVO LA GESTIÓN DEL AGUA, DONDE LAS INSTITUCIONES AHORA TIENEN UNA MISIÓN Y CUENTAN CON NORMAS DE DERECHO PÚBLICO Y PRIVADO QUE TIENEN UNA INTERACCIÓN DIRECTA CON LA SOCIEDAD ORGANIZADA Y TAMBIÉN LA ECONOMÍA, EL MERCADO TIENE UN IMPACTO CONSIDERABLEMENTE IMPORTANTE EN LO QUE CON ANTERIORIDAD SE DENOMINABA LA GOBERNANZA O ADMINISTRACIÓN DEL AGUA, PERO EVIDENTEMENTE LA INTERRELACIÓN ENTRE GOBERNANZA QUE PUDIERA SER PARA TODA LA TAREA DEL ESTADO TIENE UNA RELACIÓN MUY FUERTE E INTRÍNSECA CON LA GESTIÓN INTEGRADA DEL AGUA.

EN MÉXICO DEBEMOS CONSIDERAR CUAL ES LA COMBINACIÓN IDÓNEA PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS DE GOBERNANZA DEL AGUA.

DR. ROLANDO SPRINGALL GALINDO, PRESIDENTE DEL CONSEJO DEL SISTEMA VERACRUZANO DEL AGUA LA EXPERIENCIA ESTATAL EN LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA: CASO VERACRUZ

MEDIANTE LA PROMULGACIÓN EN EL 2001 DE LA LEY DE AGUAS DE VERACRUZ, PIONERA EN SU TIPO, SE CREA EL SISTEMA VERACRUZANO DEL AGUA (SVA), INSTRUMENTO RECTOR DE LAS POLÍTICAS, LINEAMIENTOS Y NORMATIVIDAD TÉCNICA PARA LA PLANEACIÓN, FORMULACIÓN, PROMOCIÓN, INSTRUMENTACIÓN, INSTAURACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN HIDRÁULICA. ASÍMISMO, TAMBIÉN SE CREA EL CONSEJO DEL SISTEMA VERACRUZANO DEL AGUA (CSVA), QUE TIENE FUNCIONES DE ENTE REGULADOR DE LA COMISIÓN DEL AGUA DEL ESTADO DE VERACRUZ. DICHO CONSEJO ES EL RESPONSABLE DE PLANEAR, COORDINAR Y SUPERVISAR EL SVA, DETERMINAR LA VIABILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DE LAS CONCESIONES, ESTABLECER Y SUPERVISAR APLICACIÓN DE GUÍA METODOLÓGICA PARA EL CÁLCULO DE TARIFAS, EL SISTEMA DE INFORMACIÓN HIDRÁULICA, EL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y CAPACITACIÓN EN MATERIA DE AGUA, ETC.

CON BASE EN LA EXPERIENCIA DEL CSVA, SE CONCLUYE QUE LA GIRH A LARGO PLAZO ES UN RETO A SUPERAR, PUES RELATIVAMENTE LOS TIEMPOS DE LAS ADMINISTRACIONES ESTATALES Y MUNICIPALES SON CORTOS Y SE DEBE PRESERVAR LA INDEPENDENCIA DEL SECTOR DE LA POLITIZACIÓN.

POR OTRO LADO, LA INSTRUMENTACIÓN DE LA POLÍTICA DEBE IR MÁS ALLÁ DE LAS DEFINICIONES, ES FUNDAMENTAL REFORZAR A LAS INSTITUCIONES Y DISPONER DE NORMAS E INSTRUMENTOS LEGALES QUE INVOLUCRAN COSTOS Y RECURSOS.

SE REQUIERE UNA INTERACCIÓN TOTAL CON LA SOCIEDAD PARA IMPLEMENTAR LAS ACCIONES DE GESTIÓN QUE SE ESTÁN DESARROLLANDO. ASÍMISMO, SE DEMANDA UNA PLANEACIÓN INTEGRAL A NIVEL MUNICIPAL, CON EL INVOLUCRAMIENTO DE LA SOCIEDAD Y QUE LOS ORGANISMOS PRESTADORES DE SERVICIOS ASUMAN SU RESPONSABILIDAD DE PROPORCIONAR SERVICIOS ADECUADOS.

DR. FERNANDO TUDELA ABAD, SUBSECRETARIO DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA AMBIENTAL, SEMARNAT GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA

HACER GESTIÓN INTEGRADA ES JUNTAR COSAS QUE ANTES ESTABAN DISPERSAS Y DESCONECTADAS, PERO NO SIGNIFICA REVOLVERLAS, Y ADEMÁS NO SE DEBEN PONER MÁS COSAS JUNTAS DE LAS QUE PODAMOS DIGERIR EN FUNCIÓN DE LA NECESIDAD DE ENFRENTAR UN PROBLEMA CONCRETO. LA ORIENTACIÓN ESTRATÉGICA DE UNA INTEGRACIÓN VIENE DADA POR DEFINICIONES DE PROBLEMAS. SE REQUIERE INTEGRAR SOLO LO QUE NECESITAMOS PARA RESOLVER EL PROBLEMA (PONER JUNTO SOLO LO QUE SEA MANEJABLE).

LA GIRH DEBE INCLUIR:

- NODOS DE INTERACCIÓN (ESPACIAL, TEMPORAL Y DE PROCESOS) DEL CICLO HIDROLÓGICO CON LOS ECOSISTEMAS Y DEMÁS RECURSOS NATURALES.
- INTERACCIONES E INTERCAMBIOS ENTRE LAS AGUAS SUPERFICIALES, SUBTERRÁNEAS Y COSTERAS.

- VINCULACIÓN CONCEPTUAL DEL AGUA QUE CIRCULA Y SE EVAPOTRANSPIRA, CON LA QUE FLUYE POR CAUCES DE AGUA Y ACUÍFEROS.
- INTERDEPENDENCIA DEL SISTEMA HUMANO Y EL NATURAL.
- RELACIÓN ENTRE LA REDUCCIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA Y SU DISPONIBILIDAD PARA USOS HUMANOS.
- INTEGRACIÓN DE VARIABLES SOCIALES, ECONÓMICAS Y AMBIENTALES (LOS TRES COMPONENTES DE LA SUSTENTABILIDAD). LOS ECOSISTEMAS NATURALES NO SON UN USUARIO MÁS, ES UNA CONDICIÓN ABSOLUTA.
- INTERACCIÓN DE LOS INTERESES DE USUARIOS AGUAS ARRIBA CON LOS DE AGUAS ABAJO Y ENTRE PAÍSES QUE COMPARTEN CUENCAS.
- TRANSVERSALIDAD DE GESTIÓN ENTRE SECTORES (SALUD, DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL, ALIMENTACIÓN, ETC.).

LOS CUATRO EJES RECTORES DE LA GIRH:

1. *CONSERVACIÓN DEL CICLO HIDROLÓGICO.*- PROTEGER ECOSISTEMAS NATURALES Y DETENER LA DEFORESTACIÓN; LIMITAR LA EXTRACCIÓN A LA CAPACIDAD DE RENOVACIÓN; LIMITAR LA DESCARGA A LA CAPACIDAD DE ASIMILACIÓN DE LOS CUERPOS DE AGUA.
2. *USO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGUA.*- DISMINUIR EL VOLUMEN DE AGUA EXTRAÍDO PARA LA AGRICULTURA; EL AHORRO GENERADO POR LA TECNOLOGÍA DEBERÍA EVITAR MAYOR EXTRACCIÓN DE ACUÍFEROS, Y NO UTILIZARSE PARA SEMBRAR MAS; AJUSTES EN LAS FORMAS DE CONCESIONAR EL AGUA Y EN LA POLÍTICA DE FOMENTO AGROPECUARIO PARA FOMENTAR EL AHORRO Y LA CALIDAD DEL AGUA.
3. *MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.*- AUMENTAR LA COBERTURA DE SERVICIOS CON CRITERIOS AMBIENTALES; MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO COMPARTIDOS ENTRE LOS TRES ÓRDENES DE GOBIERNO, USUARIOS Y LA INICIATIVA PRIVADA: PROMOVER NUEVAS FORMAS DE SANEAMIENTO INTEGRAL.
4. *SEGURIDAD ANTE RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS.*- ADECUACIÓN POLÍTICO-INSTITUCIONALES PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS; ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y ACCIÓN: MEDIDAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y DE MITIGACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO; INFORMACIÓN PARA EL MANEJO DE LA INCERTIDUMBRE.

COMENTARIOS ADICIONALES DE LOS ASISTENTES:

- ES NECESARIO TENER INSTITUCIONES CON ORGANIZACIONES APROPIADAS A LA GIRH.
- ES IMPORTANTE AFRONTAR EL DESAFÍO DE CÓMO HACER UNA EFECTIVA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD.
- SE REQUIERE LA CREACIÓN DE UN ESQUEMA REGULATORIO FORTALECIDO CON ENTES INDEPENDIENTES.
- SE DESTACA EL PLANTEAMIENTO DE CUAL DEBE SER LA RELACIÓN ENTRE MEDIO AMBIENTE Y AGUA Y CUALES DEBEN SER LAS PRIORIDADES.
- ES NECESARIA LA TRANSVERSALIDAD DE LA GESTIÓN DEL AGUA,
- EN MATERIA DE AGUA Y DESARROLLO HUMANO SE REQUIERE TENER UNA POLÍTICA DE ATENDER A LOS POBRES DE AGUA.
- SE REQUIERE MAYOR CLARIDAD ENTRE AGUAS SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA. ES NECESARIO QUE LOS ESQUEMAS DE INTEGRACIÓN INCLUYAN CLARAMENTE EL AGUA SUBTERRÁNEA, CONSIDERANDO LOS ÚLTIMOS AVANCES A NIVEL MUNDIAL. LOS BALANCES HÍDRICOS NO DETERMINAN EL FUNCIONAMIENTO DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL PAÍS.
- SE MOSTRARON LAS EXPERIENCIAS EN GIRH DE LA RED INTERINSTITUCIONAL CIENTÍFICA DE LA CUENCA LERMA SANTIAGO, CON LA PARTICIPACIÓN DE SEIS UNIVERSIDADES.

RECOMENDACIONES DE ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS DE ACUERDO A LA MATRIZ DE REFERENCIA

PRINCIPALES

EJE DE LA GESTIÓN.- GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS, GIRH

EJE INSTRUMENTAL.- GOBERNABILIDAD

1. ELIMINAR LAS FRONTERAS INSTITUCIONALES (HORIZONTAL Y VERTICAL) Y QUE EXISTA TRANSVERSALIDAD.
2. PERFECCIONAR EL SISTEMA DE DERECHOS DE AGUA, ORGANIZAR A LOS USUARIOS/TENEDORES DE LOS SERVICIOS YA QUE EXISTE UN VACÍO JURÍDICO EN LAS REASIGNACIONES.
3. INSTRUMENTAR POLÍTICAS PÚBLICAS ORIENTADAS A LA EQUIDAD, RECONOCIENDO LAS LIGAS ESPECÍFICAS ENTRE POBREZA Y AGUA.
4. TENER GOBERNABILIDAD E INFORMACIÓN. LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y RENDICIÓN DE CUENTAS SON CRUCIALES PARA LA GIRH.
5. ES CRUCIAL IMPULSAR UNA VERDADERA TRANSVERSALIDAD EN LA GESTIÓN DEL AGUA: QUE FUNCIONEN LOS COMITÉS, FOROS Y DEMÁS PROPUESTAS DE TRANSVERSALIDAD.

OTRAS

EJE DE LA GESTIÓN.- GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS, GIRH

EJE INSTRUMENTAL.- GOBERNABILIDAD

1. EXISTE UNA PREOCUPACIÓN ESPECÍFICA POR LOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS: SE REQUIEREN POLÍTICAS PÚBLICAS ESPECÍFICAS PARA SU CONOCIMIENTO, PRESERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE.
2. SE REQUIERE LA EXISTENCIA DE ENTES REGULADORES INDEPENDIENTES.
3. EN MÉXICO DEBEMOS CONSIDERAR LA COMBINACIÓN IDÓNEA PARA RESOLVER LA GESTIÓN EN CADA ESCALA (E.G. DISTRITOS DE RIEGO, CUENCAS, ETC.).
4. SE REQUIERE LA REGULACIÓN DE LOS MERCADOS DE AGUA.
5. IMPLEMENTAR LA INTERVENCIÓN TOTAL DE LA SOCIEDAD.

EJE INSTRUMENTAL.- DESARROLLO DE CAPACIDADES

6. LA GIRH NO HA PERMEADO EN EL SECTOR COMO EL NUEVO PARADIGMA, POR LO TANTO, SE DEBEN HACER MAYORES ESFUERZOS PARA SU DIFUSIÓN Y APLICACIÓN
7. ES CRUCIAL LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS PARA LA GIRH. PARA ELLO SE PROPONE UN POSGRADO EN LA UNAM.
8. ES RELEVANTE INSTRUMENTAR CRITERIOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN Y MEDICIÓN DE LA GIRH, COMO INDICADORES DE EFICIENCIA ECONÓMICA.
9. SE DEBE TENER UNA ADECUADA PLANEACIÓN A NIVEL MUNICIPAL, CON UNA BUENA PROGRAMACIÓN.

EJE DE GESTIÓN.- SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

EJE INSTRUMENTAL.- GOBERNABILIDAD

10. SE REQUIERE ESTABLECER UNA POLÍTICA DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE: EL CAUDAL ECOLÓGICO NO ES UN USUARIO, SINO QUE LA CONDICIÓN BASE DE LA SUSTENTABILIDAD.

PREGUNTAS SOBRE LOS TEMAS DESARROLLADOS

1. ¿CUÁL ES LA DEFINICIÓN DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS (GIRH)?
2. ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES ASPECTOS QUE DEBE CONTEMPLAR LA GIRH?
3. ¿CUÁL ES EL TAMAÑO, GEOGRÁFICAMENTE HABLANDO, MÁS ADECUADO PARA LA GIRH?
4. ¿CUÁL ES LA DEFINICIÓN DE GOBERNANZA DEL AGUA?
5. ¿CÓMO DEBE SER LA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD (INVOLUCRADOS) EN LA TOMA DE DECISIONES SOBRE LA GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS?
6. ¿EN UNA GIRH A NIVEL CUENCA, QUE TIPO DE PLANEACIÓN SE REQUIERE?
7. ¿PORQUÉ SON IMPORTANTES LOS ASPECTOS LEGALES PARA LA GIRH?
8. EN LA GIRH ES MUY IMPORTANTE EL DESARROLLO DE CAPACIDADES ¿CUÁLES SON LOS ASPECTOS MAS IMPORTANTES A CONSIDERAR?
9. ¿CUÁLES SON LOS TEMAS Y NIVELES MÁS IMPORTANTES EN LA DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN Y DESARROLLO DE CONOCIMIENTOS, EN TÉRMINOS DE LA GIRH?

10. ¿CUÁLES PUEDEN SER LOS PRINCIPALES OBSTÁCULOS PARA LA ADECUADA GIRH, EN UNA CUENCA DETERMINADA?
11. ¿CUÁLES PUEDEN SER LOS ELEMENTOS CLAVE PARA LLEGAR A CONSENSOS EN LOS CONSEJOS DE CUENCAS?
12. ¿CUÁLES PUEDEN SER LOS IMPEDIMENTOS MÁS IMPORTANTES PARA LLEGAR A CONSENSOS EN LOS CONSEJOS DE CUENCAS?
13. ¿CONSIDERA QUE NO ESTÁN PARTICIPANDO EN LOS CONSEJOS DE CUENCA INVOLUCRADOS CLAVE DE LA GIRH? ¿CUÁLES?
14. ¿ANTE LA SITUACIÓN DE QUE MUCHAS PERSONAS SIGUEN PENSANDO QUE EL GOBIERNO FEDERAL ES EL QUE DEBE RESOLVER EL PROBLEMA DE DISTRIBUCIÓN O CONTAMINACIÓN EXISTENTES, DADO SU CARÁCTER DE AUTORIDAD NACIONAL EN LA MATERIA, QUÉ SE PODRÍA HACER?
15. ¿CÓMO DEBERÍA SER LA ORGANIZACIÓN DE LAS DEPENDENCIAS FEDERALES, ESTATALES Y MUNICIPALES, PARA UNA ADECUADA GIRH DE UNA CUENCA?

POLIOPTRO MARTÍNEZ

GESTIÓN DE RIESGOS

EL APROVECHAMIENTO DEL AGUA HA EVOLUCIONADO CON LA SOCIEDAD MISMA, EN EL MARCO DE DISTINTAS CONCEPCIONES SOBRE LOS PROPOSITOS Y MODELOS DE DESARROLLO. DESDE SU USO PRECARIO EN LAS PRIMERAS COMUNIDADES AGRÍCOLAS DE HACE DIEZ MIL AÑOS HASTA LAS SOCIEDADES ACTUALES, DONDE EL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO, EL DESARROLLO ECONÓMICO Y EL PROGRESO TECNOLÓGICO INCREMENTARON NOTABLEMENTE LAS DEMANDAS DEL RECURSO, CUYA SATISFACCIÓN A TENIDO EFECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS. SE HABLA ASÍ DEL AGUA Y SU PAPEL EN EL DEVENIR DE LAS CIVILIZACIONES.

EL TÉRMINO GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS SURGIÓ EN GRAN MEDIDA PARA TRATAR DE DAR RESPUESTA A UN PROBLEMA QUE PARA MUCHOS EXPERTOS, O SIMPLEMENTE CIUDADANOS INTERESADOS EN ENTENDER Y CONTRIBUIR A RESOLVER LOS PROBLEMAS TORALES QUE ENFRENTAN NUESTRAS SOCIEDADES, ES UNO DE LOS MAYORES PENDIENTES EN LA AGENDA DE LA COMUNIDAD INTERNACIONAL.

DESDE LUEGO NO ES EL ÚNICO PROBLEMA GLOBAL O NACIONAL, PERO SU PRESENCIA EN LA VIDA DIARIA DE TODOS, SU VALOR COMO FUENTE DE VIDA Y DESTRUCCIÓN, LOS VALORES "MÁGICOS" QUE SE LE HAN ATRIBUIDO, LOS NUEVOS SIGNIFICADOS QUE SE LE HAN ASIGNADO EN RESPUESTA AL ENTORNO SOCIAL, CULTURAL, ECONÓMICO Y HASTA POLÍTICO DENTRO DEL CUAL SE DESARROLLAN LAS SOCIEDADES MODERNAS, SON TODOS FACTORES QUE INTERVIENEN AL DISCUTIR LOS PROBLEMAS DEL AGUA. ESTE CONJUNTO DE VALORES Y SIGNIFICADOS DETERMINA TAMBIÉN QUE LAS DISCUSIONES SOBRE EL AGUA SE CONVIERTAN, RÁPIDAMENTE, EN DISCUSIONES DE MAYOR FONDO SOBRE PROBLEMAS SOCIALES Y POLÍTICOS: EL AGUA ES ENTONCES UN REFLEJO DE LA SOCIEDAD. MÉXICO NO ES LA EXCEPCIÓN.

LA NOCIÓN DE UNA GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS (GIRH), COMO TAL, NO ES UN CONCEPTO RECIENTE. SIN EMBARGO, SU DEFINICIÓN CONCEPTUAL HA EVOLUCIONADO EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS EN RESPUESTA A LA COMPLEJIDAD QUE HA ADQUIRIDO LA GESTIÓN DEL AGUA. EN EL SENO DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA, ESTO SE REFLEJA EN LA CONCURRENCIA DE 26 DEPENDENCIAS DE LA UNAM Y CIENTOS DE PROFESORES, INVESTIGADORES Y ALUMNOS PARTICIPARON ACTIVAMENTE EN LAS MESAS DE TRABAJO DEL PRE-ENCUENTRO. LOS RESULTADOS DE LAS DISCUSIONES DERIVARON EN PROPOSICIONES CONCRETAS Y PREGUNTAS BÁSICAS SOBRE DIVERSOS TEMAS QUE PODRÍAN AGRUPARSE COMO SIGUE, SIN QUE SU ORDEN SIGNIFIQUE PRELACIÓN ALGUNA.

- ARREGLOS INSTITUCIONALES
- DESCENTRALIZACIÓN
- RÉGIMEN JURÍDICO
- POLÍTICAS PÚBLICAS
- TRANSVERSALIDAD Y COORDINACIÓN INSTITUCIONAL
- PARTICIPACIÓN
- TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN
- GESTIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS
- GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA
- INTERRELACIÓN AGUA-AMBIENTE
- CONFLICTOS
- INFRAESTRUCTURA
- DESARROLLO TECNOLÓGICO

- DESARROLLO DE CAPACIDADES

DE AHÍ QUE LOS TRES TALLERES SOBRE EL TEMA SE HA CONSIDERADO CONSTITUYEN LOS TEMAS DE MAYOR RELEVANCIA POR SU IMPACTO EN LA PROBLEMÁTICA QUE ENFRENTA ACTUALMENTE NUESTRO PAÍS: *GESTIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS*, *GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA* Y *GESTIÓN DE RIESGOS*. POR LO MISMO, LA DISCUSIÓN EN CADA UNO DE ESTOS TRES TALLERES SE DIVIDE EN DOS SECCIONES. LA PRIMERA PARA DISCUTIR EN FORMA GENERAL ALGUNAS DE LAS CUESTIONES RELEVANTES QUE SURGIERON DEL PRE-ENCUENTRO, HABIDA CUENTA DE QUE ALGUNOS ASPECTOS ESPECÍFICOS SE ABORDARÁN PUNTUALMENTE EN OTROS TALLERES, Y LA SEGUNDA PARA ANALIZAR ALGUNO DE LOS TRES TEMAS ANTES MENCIONADOS.

REFLEXIONES QUE DERIVAN DEL PRE-ENCUENTRO

PRIMERA SECCIÓN: PROBLEMÁTICA GENERAL

ARREGLOS INSTITUCIONALES Y DESCENTRALIZACIÓN

AUNQUE ESTOS TEMAS SE ABORDARÁN EN EL TALLER SOBRE GOBERNABILIDAD, EL TEMA DE LOS ARREGLOS INSTITUCIONALES Y SU CORRELATIVO EN MATERIA DE DESCENTRALIZACIÓN, PLANTEA AQUÍ TRES INTERROGANTES:

1. ¿EN QUÉ MEDIDA EL ARREGLO INSTITUCIONAL ACTUAL FAVORECE O INHIBE LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS? EN SU CASO, ¿QUÉ OPCIONES PODRÍAN INSTRUMENTARSE, CONGRUENTE CON LAS REALIDADES POLÍTICAS, JURÍDICAS Y SOCIALES DEL PAÍS?
2. ¿EN QUÉ MEDIDA EL CONCEPTO DE GESTIÓN POR CUENCAS Y ACUÍFEROS, SE CONTRAPONA CON EL PROCESO DE DESCENTRALIZACIÓN QUE FORTALECE LA CAPACIDAD POLÍTICA DE LOS GOBIERNOS ESTATALES Y LOS MUNICIPIOS? EN SU CASO, ¿CÓMO PUEDEN CONCILIARSE ESTAS DOS VISIONES?
3. ¿BAJO QUÉ CRITERIOS, RECONOCIENDO EL CARÁCTER TRANSVERSAL DEL AGUA, ES POSIBLE DEFINIR LAS FRONTERAS INSTITUCIONALES QUE PERMITAN LA GESTIÓN INTEGRADA DEL AGUA?

RÉGIMEN JURÍDICO

EN EL CONTEXTO DE LA GIRH, LA LEY DE AGUAS NACIONALES PROVEE EN MÉXICO EL RÉGIMEN JURÍDICO E INSTRUMENTAL PARA LA GESTIÓN DEL AGUA (INTEGRADA O NO). FUNDAMENTALMENTE, TRANSFORMA LOS PRINCIPIOS CONSTITUCIONALES EN UNA SERIE DE INSTRUMENTOS DE COMANDO Y CONTROL, REGULATORIOS, ECONÓMICOS Y PARTICIPATIVOS, SOBRE LA BASE DE UN RÉGIMEN DE “DERECHOS DE USO” OTORGADOS EXCLUSIVAMENTE, POR DISPOSICIÓN CONSTITUCIONAL, POR EL EJECUTIVO FEDERAL. EL RÉGIMEN JURÍDICO SE COMPLEMENTA CON UN SISTEMA DE “PERMISOS DE DESCARGA” OTORGADOS TAMBIÉN POR LA AUTORIDAD FEDERAL. LAS DISCUSIONES ALREDEDOR DE ESTE TEMA CENTRAL SE REFIEREN A LA EFECTIVIDAD PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS Y CONFLICTOS QUE HOY CARACTERIZAN LA GESTIÓN DEL AGUA EN MÉXICO: ESCASEZ, CONTAMINACIÓN Y COMPETENCIA POR EL USO DE UN RECURSO ESCASO. LA APLICACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA LEY, QUE NO LOS PRINCIPIOS QUE SUBYACEN SU DISEÑO, HA GENERADO TAMBIÉN CUESTIONAMIENTOS IMPORTANTES RELACIONADOS CON TEMAS DE EQUIDAD, TRANSPARENCIA Y HONESTIDAD. EN FORMA RESUMIDA¹, SE SUGIERE ABORDAR LAS DISCUSIONES ALREDEDOR DE TRES INTERROGANTES:

1. ¿EN QUÉ RADICAN LAS FALLAS Y/O DEBILIDADES DETECTADAS EN EL MARCO JURÍDICO ACTUAL?
2. EN SU CASO, ¿DICHAS FALLAS OBLIGAN A CAMBIOS SUSTANCIALES A LA LEY DE AGUAS NACIONALES, CAMBIOS EN LOS SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA SU APLICACIÓN, EN EL PODER DISCRECIONAL DE LA AUTORIDAD Y/O EN LA TRANSPARENCIA EN EL EJERCICIO DE LA AUTORIDAD?
3. ¿CUÁL ES LADO POSITIVO Y NEGATIVO DE LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS Y BAJO QUÉ CONDICIONES SERÍAN EFECTIVOS PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS DE ESCASEZ, CONTAMINACIÓN Y COMPETENCIA POR EL USO DEL AGUA?

PARTICIPACIÓN

HOY DÍA, CUANDO MENOS “*EN EL PAPEL Y EN EL DISCURSO*”, SE SEÑALA ENFÁTICAMENTE QUE EL AGUA ES UN “*PROBLEMA DE TODOS*” Y ASOCIADO CON ESTO, QUE HAY QUE LLEVAR LA GESTIÓN DEL RECURSO AL “*NIVEL MÁS BAJO POSIBLE*”. EN LA PRÁCTICA, LA PARTICIPACIÓN REAL, INCLUYENTE Y EFECTIVA PARECE ESTAR TODAVÍA LEJANA POR DISTINTAS RAZONES, DESDE LAS RESISTENCIAS NATURALES QUE TODO PROCESO DE CAMBIO LLEVA IMPLÍCITO,

¹ Los documentos que se han entregado con las conclusiones del Pre-Encuentro abordan con mayor extensión estos temas.

HASTA LA AUSENCIA DE CAPACIDADES POR PARTE DE LOS DISTINTOS ACTORES. LAS DISCUSIONES DURANTE EL PRE-ENCUENTRO (MUCHAS Y BAJO PERSPECTIVAS DIFERENTES), PUDIERAN RESUMIRSE EN UNA SOLA INTERROGANTE:

1. ¿CÓMO LOGRAR UNA VERDADERA LEGITIMIDAD E INCLUSIÓN PARA UNA PARTICIPACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD ACTIVA Y EFECTIVA DE LA SOCIEDAD EN LOS PROCESOS DECISORIOS Y EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DEL AGUA?

SEGUNDA FASE: GESTIÓN DE RIESGOS

DURANTE EL PRE-ENCUENTRO, SE DESTACÓ QUE LOS CAMBIOS EN LA DISPONIBILIDAD DE AGUA ES UN PROBLEMA DE LA MAYOR IMPORTANCIA, AÚN CUANDO ACTUALMENTE NO ES POSIBLE CUANTIFICAR PRECISAMENTE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO, LAS EVIDENCIAS CUALITATIVAS SEÑALAN QUE DICHS EFECTOS SON REALES Y, EN OCASIONES, HASTA "CATASTRÓFICOS". EL HORIZONTE TEMPORAL BAJO EL CUAL DEBIERA ABORDARSE LA TEMÁTICA DE CAMBIO CLIMÁTICO ES DE LARGO PLAZO, PERO ES NECESARIO CONSIDERARLO EN EL PRESENTE.

EL ANÁLISIS Y DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE RIESGOS, REQUIERE USAR LA INFORMACIÓN CLIMÁTICA PARA EXPLICAR DESASTRES, EN LUGAR DE UTILIZARLA PARA PREVENIRLOS, ES MUY IMPORTANTE FORTALECER LA INVESTIGACIÓN QUE PERMITA DISEÑAR ESTRATEGIAS PARA LA ADAPTACIÓN A LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS ADVERSAS. POR LO TANTO, ES NECESARIO ESTUDIAR LOS UMBRALES CRÍTICOS A PARTIR DE LOS CUALES LOS SISTEMAS PODRÍAN SER AFECTADOS Y NO SÓLO TOMAR EN CUENTA LOS PRONÓSTICOS DE LAS MEDIAS PARA ATENDER LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA, PARA ELLO ES NECESARIO CAPACITAR A LOS PRONOSTICADORES, PARA QUE PUEDA EXPLICARSE LOS ALCANCES DE LOS PRONÓSTICOS A LOS USUARIOS DE LA INFORMACIÓN.

LA GESTIÓN DE RIESGOS SIGNIFICA EL PROMOVER UNA CULTURA QUE VAYA DE ATENCIÓN AL DESASTRE A LA PREVENCIÓN DEL MISMO. LA PREVENCIÓN INVOLUCRA LA EJECUCIÓN DE ACCIONES ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES (ESPECIALMENTE LAS ASOCIADAS CON EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL). INVOLUCRA TAMBIÉN LA NECESIDAD DE REVISAR LAS PRÁCTICAS ACTUALES EN MATERIA DE ALERTA TEMPRANA, CON LA PARTICIPACIÓN INFORMADA DE LAS ORGANIZACIONES LOCALES QUE ESTÁN POTENCIALMENTE EXPUESTAS A RIESGOS. LOS DAÑOS OCASIONADOS POR INUNDACIONES SON, POR SU "VISIBILIDAD" E IMPACTOS INMEDIATOS, OBJETO DE ATENCIÓN INMEDIATA Y PREOCUPACIÓN SOCIAL. LAS SEQUÍAS, POR SU PARTE, OCASIONAN DAÑOS MATERIALES SIMILARES A LOS OCASIONADOS POR CICLONES Y HURACANES, PERO SON MENOS VISIBLES POR EXTENDERSE EN PERÍODOS DE TIEMPO MÁS LARGOS.

CONFORME A LO ANTERIOR, DEL PRE-ENCUENTRO SE DESPRENDEN LAS INTERROGANTES SIGUIENTES.

4. ¿EN QUÉ MEDIDA ESTÁ EL PAÍS PREPARADO PARA ENFRENTAR LOS RIESGOS ASOCIADOS A LA POSIBLE OCURRENCIA DE SEQUÍAS E INUNDACIONES? ¿QUE MEDIDAS PRIORITARIAS SE RECOMIENDAN?
5. ¿QUÉ ELEMENTOS Y COMPONENTES DEBEN INCORPORARSE A LA GESTIÓN DE RIEGOS RELACIONADOS CON LOS FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS?
6. ¿QUÉ CRITERIOS DEBEN INCORPORARSE A LA PLANEACIÓN HÍDRICA PARA CONSIDERAR LOS POSIBLES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y DE QUÉ MANERA DEFINEN ACCIONES DE CORTO Y MEDIANO PLAZOS?

COCOYOC, MORELOS, 10 DE OCTUBRE DE 2006